

19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

12 Offenlegungsschrift
11 DE 3304142 A1

51 Int. Cl. 3:
A47 B 96/20
A 47 B 77/02
A 47 L 15/42

21 Aktenzeichen: P 33 04 142.3
22 Anmeldetag: 8. 2. 83
43 Offenlegungstag: 9. 8. 84

DE 3304142 A1

71 Anmelder:
Miele & Cie GmbH & Co, 4830 Gütersloh, DE

72 Erfinder:
Hettenhausen, Ulrich, Dipl.-Ing.; Drallé, Klaus,
Masch.Bau-Ing.(grad.), 4800 Bielefeld, DE; Höcker,
Joachim, Ing.(grad.), 4937 Lage, DE

Behördeneigentlich

54 Haushaltgerät, insbesondere Geschirrspülmaschine zum Einbau in eine Küchenschrankzeile

Bei einem Haushaltgerät, insbesondere bei einer Geschirrspülmaschine zum Einbau in eine Küchenschrankzeile, ist die Gerätetür vollflächig von einer unterhalb der Geräte-
tür-lagerung am Gerätegehäuse angelenkten Vorsatztür
abgedeckt. Die Gerätetür ist über ein oder mehrere Lenker
mit der Vorsatztür gekoppelt, die beim Öffnen der Gerätetür
der Vorsatztür eine vorausseilende Schwenkbewegung und
beim Schließen der Gerätetür der Vorsatztür eine nach-
eilende Schwenkbewegung aufzwingen. Um Finger-
verletzungen beim Zurückschwenken der Vorsatztür in die
Schließstellung zu vermeiden, stützt sich die Vorsatztür in
dem Lager am Gerätegehäuse anhebbar ab.
Trifft die Vorsatztür beim Schließen auf ein Hindernis, z. B.
auf einen in den Spalt zwischen Gerätetür und Vorsatztür
gesteckten Finger, auf, so wird die Zwangssteuerung zwi-
schen den Türen dadurch unterbunden, weil sich die Vor-
satztür anhebt und somit der Spalt zwischen den beiden Tü-
ren bei schließender Gerätetür nicht weiter verkleinert wird.

BEST AVAILABLE COPY

Patentansprüche

1. Haushaltgerät, insbesondere Geschirrspülmaschine zum Einbau in eine Küchenschrankzeile, mit einer oberhalb des Sockels am Gerätegehäuse gelagerten Gerätetür mit einem gegenüber der Gerätetürebene vorstehend angeordneten Schalterkasten am oberen Türende, sowie mit einer die Gerätetür bis in den Bereich des Sockelrücksprungs abdeckenden Vorsatztür, welche mit ihrem unteren Endabschnitt unterhalb der Gerätetürlagerung ebenfalls am Gerätegehäuse gelagert und mit ihrem oberen Endabschnitt mit der Gerätetür über mindestens einen Lenker verbunden ist, welcher beim Öffnen der Gerätetür der Vorsatztür eine vorauseilende und beim Schließen der Gerätetür der Vorsatztür eine nacheilende Schwenkbewegung aufzwingt, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorsatztür (7) in dem am Gerätegehäuse (4) angeordneten Lager (9) anhebbar gelagert ist.
2. Haushaltgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorsatztürlagerung aus mindestens einem am Gerätegehäuse (4) befestigten Lagerwinkel (13) mit einem als Gleitführung ausgebildeten nach oben offenen Einfallschlitz (14) zur Aufnahme der Vorsatztürlagerachse (15) besteht.
3. Haushaltgerät nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Lagerwinkel (13) mit einem den Hubweg der Vorsatztür (7) nach oben hin begrenzenden Sicherungselement (16) versehen ist.

- 2 -

4. Haushaltgerät nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Sicherungselement (16) mit einer in den Einfallsschlitz (14) ragenden, federnden Sperrnase (17) versehen ist.
5. Haushaltgerät nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Sicherungselement (16) mit einem auf die Vorsatztürlagerachse (15) drückenden, federnden Nocken (18) oder dgl. versehen ist.
6. Haushaltgerät, insbesondere Geschirrspülmaschine zum Einbau in eine Küchenschrankzeile, nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1, dadurch gekennzeichnet, daß das am Gerätegehäuse (4) angeordnete Lager für die Vorsatztür (7) als anhebbare Schwinge ausgebildet ist.
7. Haushaltgerät nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Lenker (8) zwischen Gerätetür (2) und Vorsatztür (7) mit einer Justiereinrichtung versehen ist, welche mit einer zugeordneten Einrichtung am vorsatztürseitigen Lenkerlager (Gelenkpunkt 10) korrespondiert.

Haushaltgerät, insbesondere Geschirrspülmaschine
zum Einbau in eine Küchenschrankzeile

Der Gegenstand der Erfindung betrifft ein Haushaltgerät, insbesondere eine Geschirrspülmaschine zum Einbau in eine Küchenschrankzeile, mit einer oberhalb des Sockels am Gerätegehäuse gelagerten Gerätetür mit einem gegenüber der Gerätetürebene vorstehend angeordneten Schalterkasten am oberen Türende, sowie mit einer die Gerätetür bis in den Bereich des Sockelrücksprungs abdeckenden Vorsatztür, welche mit ihrem unteren Endabschnitt unterhalb der Gerätetürlagerung ebenfalls am Gerätegehäuse gelagert und mit ihrem oberen Endabschnitt mit der Gerätetür über mindestens einen Lenker verbunden ist, welcher beim Öffnen der Gerätetür der Vorsatztür eine vorausellende und beim Schließen der Gerätetür der Vorsatztür eine nacheilende Schwenkbewegung aufzwingt.

Derartige Anordnungen von Vorsatztüren an in Küchenzeilen einzubauende Haushaltgeräte, insbesondere Geschirrspülmaschinen, sind hinreichend bekannt (DE-AS 29 21 188 und DE-OS 29 37 384).

Vorsatztüren der vorbeschriebenen Ausführung werden eingesetzt, um optisch ansprechende und in der Linienführung einheitlich geschlossene Küchenschrankzeilen zu erhalten, wobei die Gerätefronten den Fronten benachbarter Küchenschränke angepaßt sind.

Bei den bekannten Ausführungen ist es ein Problem, daß die Zwangsführungselemente bzw. die zwangsweise Kopplung zwischen Vorsatztür und Gerätetür nicht nur das Abheben und Ausschwenken der Vorsatztür steuert, sondern auch deren Rückbewegung. Ein während der Schließbewegung der Türen zwischen Gerätetür und Vorsatztür gesteckter Finger würde durch die zwangsweise Rückbewegung der Vorsatztür eingeklemmt und aufgrund der wirkenden Scherkraft gequetscht werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Haushaltgerät mit einer zwangsgeführten Vorsatztür der eingangs genannten Art so auszubilden, daß Fingerverletzungen vermieden werden.

Die gestellte Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch die Merkmale des Kennzeichens des Anspruches 1.

Vorteilhafte Ausgestaltungen gehen aus den Unteransprüchen hervor. In einem selbständigen Nebenanspruch ist eine weitere Ausführung zur Lösung der gestellten Aufgabe beansprucht.

Die nachstehende Beschreibung dient der Erläuterung des Gegenstandes gemäß der Erfindung, von dem ein Ausführungsbeispiel in den Zeichnungen dargestellt ist. Es zeigt:

Fig. 1 eine für den Einbau in eine Küchenschrankzeile vorgesehene Geschirrspülmaschine mit einer Vorsatztür in der Seitenansicht,

Fig. 2 die Lagerung der Vorsatztür in der Seitenansicht,

Fig. 3 den Türbereich der Geschirrspülmaschine nach Fig. 1 in vergrößerter Darstellung, in der Seitenansicht,

Fig. 4 die Vorsatztürlagerung beim Auftreffen der Vorsatztür auf ein Hindernis während der Schließbewegung, in der Seitenansicht.

Die in Fig. 1 dargestellte und in eine Küchenschrankzeile einzubauende Geschirrspülmaschine 1 besitzt einen Spülraum abschließende Gerätetür 2, die oberhalb des Sockels 3 am Gerätegehäuse 4 angelenkt ist. Am oberen Ende der Gerätetür 2 ist ein gegenüber der Gerätetürebene vorstehend angeordneter Schalterkasten 5 angeordnet, über dem bzw. an dem auch der Handgriff 6 zum Öffnen der Gerätetür 2 angebracht ist.

Mit 7 ist eine den Fronten benachbarter Schränke der Küchenschrankzeile entsprechend angepaßte Vorsatztür der Geschirrspülmaschine 1 bezeichnet, welche die Gerätetür 2 vom Schalterkasten 5 ausgehend bis in den Bereich des Sockelrücksprungs vollflächig abdeckt. Die Vorsatztür 7 ist mit ihrem unteren Endabschnitt unterhalb der Gerätetürlagerung am Gerätegehäuse 4 angelenkt (Lager 9). Der obere Endabschnitt steht mit der Gerätetür 2 über ein oder mehrere Zwangsführungselemente in Art an sich bekannter Gelenkarme bzw. Lenker 8 in Verbindung. Die Lenker 8 sind auf unterschiedliche Längen einstellbar, um Toleranzen auszugleichen bzw. die Vorsatztür 7 exakt auszurichten. Als Justierhilfe könnte hierbei der Lenker 8 zumindest an seinem der Vorsatztür 7 zugeordneten verstellbaren Ende eine Justierein-

- 6 -

richtung in Form einer Kerbmarkierung oder dgl. besitzen (nicht dargestellt), die beim Montieren der Vorsatztür 7 mit einer zugeordneten Markierung am vorsatztürseitigen Lager (Gelenkpunkt 10) korrespondieren muß. Decken sich beispielsweise beide Markierungen, so ist die Vorsatztür 7 exakt ausgerichtet und kann an dem Lenker 8 eingehängt werden.

Durch die zwangsweise Kopplung der beiden Türen untereinander wird beim Öffnen der Gerätetür 2 der Vorsatztür 7 eine vorauseilende und beim Schließen der Gerätetür 2 der Vorsatztür 7 eine nacheilende Schwenkbewegung aufgezwungen. Hierdurch wird ein Auftreffen der Vorsatztür 7 auf den Schalterkasten 5 verhindert.

Beim Öffnen der Gerätetür 2 vergrößert sich der Spalt zwischen der Gerätetür 2 und der zwangsgesteuerten Vorsatztür 7. Entsprechend verringert sich der Spalt beim Schließen der Türen. Bei geschlossener Gerätetür 2 liegt die Vorsatztür 7 an der Gerätetür 2 an. In dieser Stellung erreicht der vorsatztürseitige Gelenkpunkt 10 des fest auf eine bestimmte Länge eingestellten starren Lenkers 8 in Bezug auf die Lage des gerätetürseitigen Gelenkpunktes 11 des Lenkers 8 seine niedrigste Stellung, wie die strichpunktiert dargestellte Schließstellung der Vorsatztür 7 nach Fig. 3 zeigt. Beim Öffnen der Tür wandert der Gelenkpunkt 10 nach oben (Fig. 1) während er beim Schließen (Fig. 3) wieder nach unten wandert.

- 7 -

Zur Vermeidung von Fingerverletzungen beim Schließen der Gerätetür 2 ist das am Gerätegehäuse 4 bodenseitig im Bereich des Sockels 3 angeordnete Lager 9 (Fig. 2 und 4) für die Vorsatztür 7 als ein nach oben offenes Lager ausgebildet. In diesem Lager 9 stützt sich die Vorsatztür 7 anhebbar ab.

Trifft die Vorsatztür 7 beim Zurückschwenken in die Schließstellung auf ein Hindernis 12 (Fig. 3), z.B. auf einen versehentlich in den Spalt zwischen Gerätetür 2 und Vorsatztür 7 gesteckten Finger, so wird die Schwenkbewegung der Vorsatztür 7 beim weiteren Schließen der Gerätetür 2 unterbunden.

Der vorsatztürseitige Gelenkpunkt 10 wird in Bezug auf den Gelenkpunkt 11 an der Gerätetür durch das Hindernis 12 in der gerade eingenommenen Höhe h_1 festgehalten und kann beim weiteren Schließen der Gerätetür 2 nicht seine untere Position h_0 erreichen. Zum Ausgleich hierfür wird die Vorsatztür 7 zwangsgesteuert (Kräfte-dreieck 9, 10, 11) um den Betrag x (Fig. 3 und 4) angehoben. Der Betrag x entspricht einer Höhendifferenz, die sich aus der niedrigsten (Schließstellung der Vorsatztür 7) und der blockierten höherliegenden Gelenkpunktstelle h_1 des Lenkers 8 ergibt. Durch das Anheben der Vorsatztür 7 verringert sich beim Schließen der Türen der Spalt zwischen Gerätetür 2 und Vorsatztür 7 deshalb nicht weiter, so daß ein Finger auch nicht eingeklemmt werden kann.

Damit sich die Vorsatztür 7 in dem oben offenen Lager 9 auch anhebbar abstützen kann, besteht die Vorsatztürlagerung aus mindestens einem am Gerätegehäuse 4 befestigten Lagerwinkel 13, der einen als Gleitführung ausgebildeten Einfallsschlitz 14 zur Aufnahme der Vorsatztürlagerachse 15 besitzt (Fig. 2 und). Der Lagerwinkel 13 ist mit einem

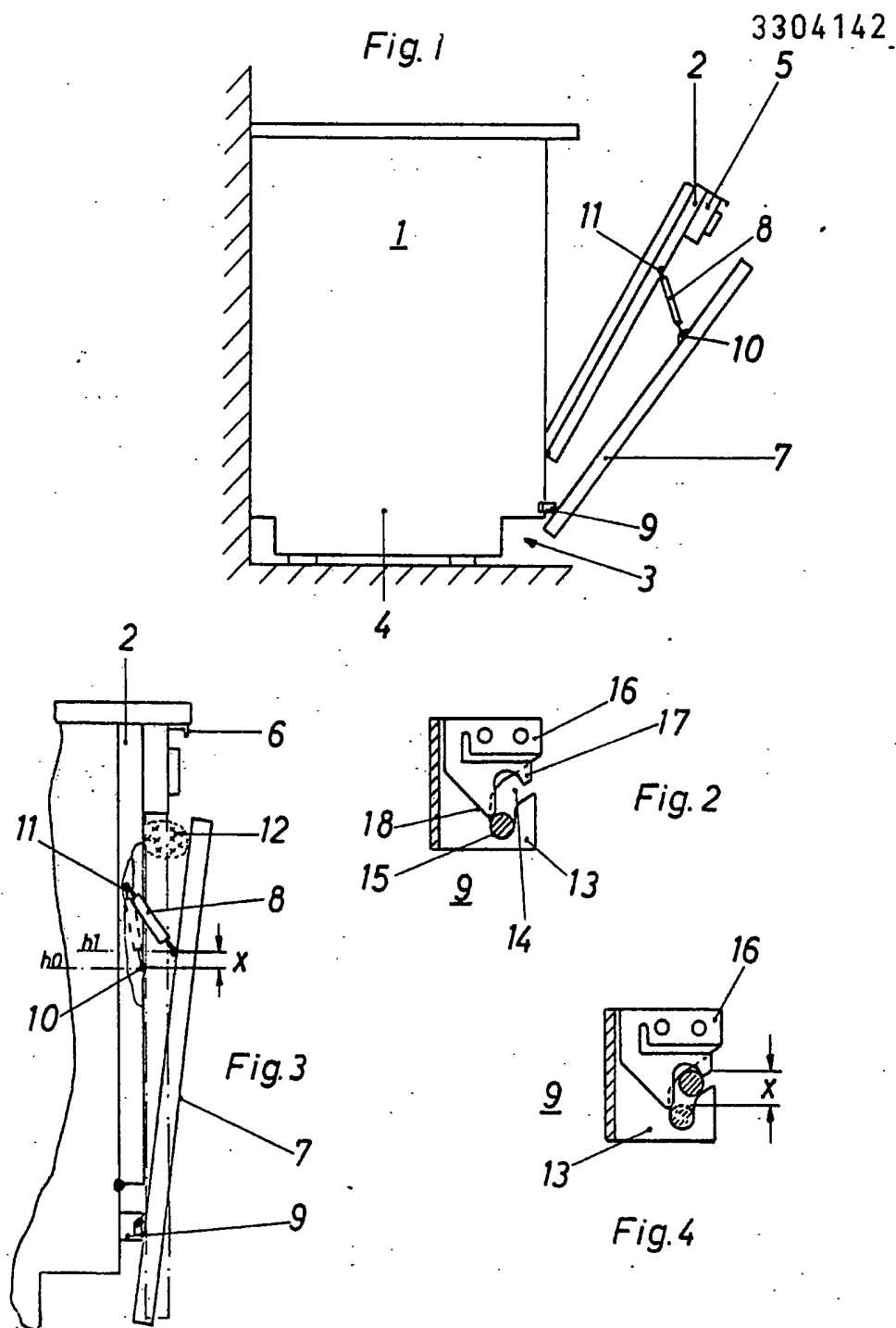
- 8 -

den Hubweg der Vorsatztür 7 nach oben hin begrenzenden Sicherungselement 16, das vorzugsweise aus einem elastischen Kunststoff besteht, verbunden. Das Sicherungselement 16 ist mit einer in den Einfallsschlitz 14 ragenden federnden Sperrnase 17 versehen, welche seitlich ausweichen kann, damit beim Montieren der Vorsatztür 7 die Vorsatztürlagerachse 15 in das Lager 9 gedrückt werden kann. Hingegen verhindert die Sperrnase 17 das Herausgleiten der Vorsatztürlagerachse 15 beim Anheben der Vorsatztür 7.

Ferner ist das Sicherungselement 16 mit einem leicht auf die Vorsatztürlagerachse 15 drückenden federnden Nocken 18 oder dergl. versehen, welcher ein Schlagen oder Klappern der Vorsatztür 7 im Lagerwinkel 13 des Lagers 9 verhindert. Der leichte Druck des federnden Nockens 18 hindert jedoch nicht das Anheben der Vorsatztür 7 beim Auftreffen auf ein Hindernis 12. Ist das Hindernis 12 beseitigt, so gleitet die Vorsatztür 7 durch ihr Eigengewicht wieder in ihre ursprüngliche Lagerstellung zurück, so daß der federnde Nocken 18 wieder wirken kann.

Der erfindungsgemäße Fingerschutz könnte alternativ auch dadurch erreicht werden, wenn statt eines oben offenen Lagers 9, in dem die Vorsatztürlagerachse 15 anhebbar geführt ist, eine Lagerung üblicher Art, d. h. ohne Hubmöglichkeit der Vorsatztürlagerachse 15 gewählt wird. In diesem Fall wäre das bodenseitige Lager 9 für die Vorsatztür 7 als anhebbare Schwinge auszubilden.

- 9 -



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.